

10/500803

REC'D 11 APR 2003

PCT/PTO 07 JUL 2004

WIPO PCT

PCT/JP 03/00518

#2

BEST AVAILABLE COPY

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

22.01.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 1月31日

出願番号

Application Number:

特願2002-024609

[ST.10/C]:

[JP2002-024609]

出願人

Applicant(s):

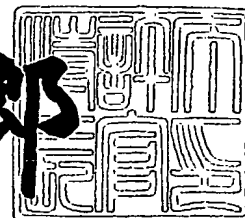
キヤノン株式会社

PRIORITY
DOCUMENTSUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 3月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3012661

【書類名】 特許願

【整理番号】 4637035

【提出日】 平成14年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 記憶装置および処理方法

【請求項の数】 20

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 小野 太刀雄

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記憶装置および処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 のポートを有する第 1 のデジタルインターフェースと、
第 2 のポートを有する第 2 のデジタルインターフェースとを有し、
前記第 1 のポートに接続された第 1 の外部装置がリムーバブルメディアにアクセスしている場合は、前記第 2 のポートをディセーブル状態にし、
前記第 2 のポートに接続された第 2 の外部装置が前記リムーバブルメディアにアクセスしている場合は、前記第 1 のポートをディセーブル状態にすることを特徴とする記憶装置。

【請求項 2】 前記第 1 のポートが前記ディセーブル状態である場合、前記第 1 のポートは前記第 1 の外部装置と電氣的に接続できない状態であり、前記第 2 のポートが前記ディセーブル状態である場合、前記第 2 のポートは前記第 2 の外部装置と電氣的に接続できない状態であることを特徴とする請求項 1 に記載の記憶装置。

【請求項 3】 前記第 1 のデジタルインターフェースは、IEEE 1394-1995 規格またはその拡張規格に準拠するものであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記憶装置。

【請求項 4】 前記第 2 のデジタルインターフェースは、USB 1.1 規格またはその拡張規格に準拠するものであることを特徴とする請求項 1～3 の何れか 1 項に記載の記憶装置。

【請求項 5】 前記記憶装置は、デジタルビデオカメラであることを特徴とする請求項 1～4 の何れか 1 項に記載の記憶装置。

【請求項 6】 第 1 のポートを有する第 1 のデジタルインターフェースと、第 2 のポートを有する第 2 のデジタルインターフェースとを有する記憶装置における処理方法であって、

前記第 1 のポートに接続された第 1 の外部装置がリムーバブルメディアにアクセスしている場合は、前記第 2 のポートをディセーブル状態にし、

前記第 2 のポートに接続された第 2 の外部装置が前記リムーバブルメディアに

アクセスしている場合は、前記第 1 のポートをディセーブル状態にすることを特徴とする処理方法。

【請求項 7】 前記第 1 のポートが前記ディセーブル状態である場合、前記第 1 のポートは前記第 1 の外部装置と電氣的に接続できない状態であり、前記第 2 のポートが前記ディセーブル状態である場合、前記第 2 のポートは前記第 2 の外部装置と電氣的に接続できない状態であることを特徴とする請求項 6 に記載の処理方法。

【請求項 8】 前記第 1 のデジタルインターフェースは、IEEE 1394-1995 規格またはその拡張規格に準拠するものであることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の処理方法。

【請求項 9】 前記第 2 のデジタルインターフェースは、USB 1.1 規格またはその拡張規格に準拠するものであることを特徴とする請求項 6～8 の何れか 1 項に記載の処理方法。

【請求項 10】 前記記憶装置は、デジタルビデオカメラであることを特徴とする請求項 6～9 の何れか 1 項に記載の処理方法。

【請求項 11】 第 1 のポートを有する第 1 のデジタルインターフェースと

第 2 のポートを有する第 2 のデジタルインターフェースとを有し、

前記第 1 のデジタルインターフェースが所定のコマンドを受信した場合は、前記第 2 のポートをディセーブル状態にし、

前記第 2 のデジタルインターフェースが所定のコマンドを受信した場合は、前記第 1 のポートをディセーブル状態にすることを特徴とする記憶装置。

【請求項 12】 前記第 1 のポートが前記ディセーブル状態である場合、前記第 1 のポートは第 1 の外部装置と電氣的に接続できない状態であり、前記第 2 のポートが前記ディセーブル状態である場合、前記第 2 のポートは第 2 の外部装置と電氣的に接続できない状態であることを特徴とする請求項 11 に記載の記憶装置。

【請求項 13】 前記第 1 のデジタルインターフェースは、IEEE 1394-1995 規格またはその拡張規格に準拠するものであることを特徴とする請

求項 11 または 12 に記載の記憶装置。

【請求項 14】 前記第 2 のデジタルインターフェースは、USB 1.1 規格またはその拡張規格に準拠するものであることを特徴とする請求項 11～13 の何れか 1 項に記載の記憶装置。

【請求項 15】 前記記憶装置は、デジタルビデオカメラであることを特徴とする請求項 11～14 の何れか 1 項に記載の記憶装置。

【請求項 16】 第 1 のポートを有する第 1 のデジタルインターフェースと、第 2 のポートを有する第 2 のデジタルインターフェースとを有する記憶装置における処理方法であって、

前記第 1 のデジタルインターフェースが所定のコマンドを受信した場合は、前記第 2 のポートをディセーブル状態にし、

前記第 2 のデジタルインターフェースが所定のコマンドを受信した場合は、前記第 1 のポートをディセーブル状態にすることを特徴とする処理方法。

【請求項 17】 前記第 1 のポートが前記ディセーブル状態である場合、前記第 1 のポートは第 1 の外部装置と電氣的に接続できない状態であり、前記第 2 のポートが前記ディセーブル状態である場合、前記第 2 のポートは第 2 の外部装置と電氣的に接続できない状態であることを特徴とする請求項 16 に記載の処理方法。

【請求項 18】 前記第 1 のデジタルインターフェースは、IEEE 1394-1995 規格またはその拡張規格に準拠するものであることを特徴とする請求項 16 または 17 に記載の処理方法。

【請求項 19】 前記第 2 のデジタルインターフェースは、USB 1.1 規格またはその拡張規格に準拠するものであることを特徴とする請求項 16～18 の何れか 1 項に記載の処理方法。

【請求項 20】 前記記憶装置は、デジタルビデオカメラであることを特徴とする請求項 16～19 の何れか 1 項に記載の処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のデジタルインターフェースを有する装置およびその装置における処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

現在のデジタルビデオカメラには、IEEE1394-1995規格に準拠したIEEE1394インターフェースだけでなく、USB1.1規格に準拠したUSBインターフェースを有するものがある。

【0003】

しかしながら、現在のデジタルビデオカメラでは、USBインターフェースに接続された外部装置はメモ리카ードにアクセスすることはできるが、IEEE1394インターフェースに接続された外部装置はメモ리카ードにアクセスすることはできなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

USBインターフェースに接続された外部装置だけでなく、IEEE1394インターフェースに接続された外部装置もメモ리카ードにアクセスできるようにする場合、2つの外部装置が同時にメモ리카ードにアクセスできないようにしなければならないという問題がある。つまり、メモ리카ードにアクセスする外部装置を排他的に制御しなければならないという問題がある。このような問題は、メモ리카ードに限るものではなく、メモ리카ード以外のリムーバブルメディアにもいえる問題である。

【0005】

本発明は、このような問題を解決することを目的とし、メモ리카ードなどのリムーバブルメディアにアクセスする外部装置を排他的に制御できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の記憶装置の一つは、第1のポートを有する第1のデジタルインターフェースと、第2のポートを有する第2のデジタルインターフェースとを有し、前

記第 1 のポートに接続された第 1 の外部装置がリムーバブルメディアにアクセスしている場合は、前記第 2 のポートをディセーブル状態にし、前記第 2 のポートに接続された第 2 の外部装置が前記リムーバブルメディアにアクセスしている場合は、前記第 1 のポートをディセーブル状態にすることを特徴とする。

【0007】

本発明の処理方法の一つは、第 1 のポートを有する第 1 のデジタルインターフェースと、第 2 のポートを有する第 2 のデジタルインターフェースとを有する記憶装置における処理方法であって、前記第 1 のポートに接続された第 1 の外部装置がリムーバブルメディアにアクセスしている場合は、前記第 2 のポートを電氣的に接続できない状態にし、前記第 2 のポートに接続された第 2 の外部装置が前記リムーバブルメディアにアクセスしている場合は、前記第 1 のポートを電氣的に接続できない状態にすることを特徴とする。

【0008】

本発明の記憶装置の一つは、第 1 のポートを有する第 1 のデジタルインターフェースと、第 2 のポートを有する第 2 のデジタルインターフェースとを有し、前記第 1 のデジタルインターフェースが所定のコマンドを受信した場合は、前記第 2 のポートをディセーブル状態にし、前記第 2 のデジタルインターフェースが所定のコマンドを受信した場合は、前記第 1 のポートをディセーブル状態にすることを特徴とする。

【0009】

本発明の処理方法の一つは、第 1 のポートを有する第 1 のデジタルインターフェースと、第 2 のポートを有する第 2 のデジタルインターフェースとを有する記憶装置における処理方法であって、前記第 1 のデジタルインターフェースが所定のコマンドを受信した場合は、前記第 2 のポートをディセーブル状態にし、前記第 2 のデジタルインターフェースが所定のコマンドを受信した場合は、前記第 1 のポートをディセーブル状態にすることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照し、本発明に好適な実施の形態を説明する。

図1は、本実施の形態における記憶装置の構成を示す図である。

図1において、デジタルビデオカメラ（以下、DVC）100は、本実施の形態の記憶装置であり、複数のデジタルインターフェースを有する。DVC100は、図1に示すように、カメラ部101、動画処理部1021、静止画処理部1022、メモリカードインターフェース103、メモリカード104、IEEE1394インターフェース105、USBインターフェース106、表示部107、制御部108および操作部109を有する。

【0011】

カメラ部101は、静止画撮影モードのとき、被写体の光学像を撮像し、静止画データを生成する。また、カメラ部101は、動画撮影モードのとき、被写体の光学像を撮像し、動画データを生成する。

【0012】

動画処理部1021は、カメラ部101で生成された動画データを所定のファイル形式（例えば、MPEG-4形式）の動画ファイルに変換する。動画処理部1021で生成された動画ファイルは、メモリカードインターフェース103に供給され、メモリカード104に書き込まれる。

【0013】

静止画処理部1022は、カメラ部101で生成された静止画データを所定のファイル形式（例えば、JPEG形式、JPEG-2000形式）の静止画ファイルに変換する。静止画処理部1022で生成された静止画ファイルは、メモリカードインターフェース103に供給され、メモリカード104に書き込まれる。

【0014】

メモリカードインターフェース103は、動画像ファイルまたは静止画ファイルをメモリカード104に書き込む機能、メモリカード104が記憶する動画像ファイルまたは静止画ファイルを読み出す機能を有する。メモリカード104から読み出された動画像ファイルまたは静止画ファイルは、IEEE1394インターフェース105またはUSBインターフェース106に供給される。

【0015】

IEEE1394インターフェース105は、シリアルバスに関する規格の一つであるIEEE1394-1995規格またはその拡張規格（IEEE1394.a-2000規格など）に準拠するデジタルインターフェースである。IEEE1394インターフェース105は、図1に示すように、1つの1394ポート1051を有する。本実施の形態では、IEEE1394インターフェース105の最大データ転送速度を100Mbpsとする。

【0016】

USBインターフェース106は、シリアルバスに関する規格の一つであるUSB1.1規格またはその拡張規格（USB2.0規格など）に準拠するデジタルインターフェースである。USBインターフェース106は、図1に示すように、1つのUSBポート1061を有する。本実施の形態では、USBインターフェース106の最大データ転送速度を12Mbpsとする。

【0017】

表示部107は、メモリカード104から読み出された静止画ファイルまたは動画ファイルを表示する。また、表示部107は、DVC100の動作モード、DVC100の動作状態、1394ポート1051の状態、USBポート1061の状態などを示す情報を表示する。

【0018】

制御部108は、DVC100の様々な機能を制御するための制御プログラムを記憶するメモリ、そのメモリに記憶された制御プログラムを実行するマイクロコンピュータなどを有する。なお、制御部108のメモリは、図2に示すフローチャートを実行するための制御プログラムも記憶しているものとする。

【0019】

操作部109は、DVC100の様々な機能を操作するためのスイッチを有する。例えば、DVC100の動作モードを切り替えるモード切替スイッチ、メモリカード104に記憶する静止画の撮影を指示する静止画撮影スイッチ、メモリカード104に記憶する動画像の撮影を指示する動画撮影スイッチ、DVC100の各種設定を変更するためのメニュー画面を呼び出すメニュースイッチなどを有する。モード切替スイッチは、DVC100の動作モードの一つであるメモリ

再生モードを選択することができる。メモリ再生モードとは、メモリカード104が記憶する静止画ファイルまたは動画ファイルを再生したり、それらを外部装置に送信したりする動作モードである。

【0020】

パーソナルコンピュータ（以下、PC）200は、本実施の形態における第1の外部装置であり、1394ポート1051に接続可能である。PC200を1394ポート1051に接続した場合、PC200は所定のコマンドをDVC100に送信し、メモリカード104へのアクセスが可能な外部装置であることをDVC100に通知する。

【0021】

パーソナルコンピュータ（以下、PC）300は、本実施の形態における第2の外部装置であり、USBポート1061に接続可能である。PC300をUSBポート1061に接続した場合、PC300は所定のコマンドをDVC100に送信し、メモリカード104へのアクセスが可能な外部装置であることをDVC100に通知する。

【0022】

図2は、DVC100の処理手順を示すフローチャートである。図2に示すフローチャートは、DVC100の動作モードがメモリ再生モードになった場合に実行されるものである。

【0023】

ステップS201：DVC100の動作モードがメモリ再生モードになった場合、制御部108はメインモードに遷移する。メインモードに遷移した後、制御部108は1394ポート1051およびUSBポート1061をイネーブル状態（ENABLE STATE）にする。1394ポート1051がイネーブル状態になった場合、PC200は1394ポート1051と物理的にも電氣的にも接続可能な状態になる。また、USBポート1061がイネーブル状態になった場合、PC300はUSBポート1061と物理的にも電氣的にも接続可能な状態になる。

【0024】

ステップS202：制御部108は、PC300がUSBポート1061に接

続されているか否かを判定する。PC300がUSBポート1061に接続されているか否かは、USBインターフェース106のプラグ・アンド・プレイ機能により検出することができる。PC300がUSBポート1061に接続されている場合、制御部108はステップS203の処理を開始する。一方、USBポート1061に何も接続されていない場合、制御部108はステップS208の処理を開始する。

【0025】

ステップS203：制御部108は、USBインターフェース106が所定のコマンドを受信したか否かを判定する。所定のコマンドを受信した場合、制御部108はPC300がメモ리카ード104へのアクセスが可能な装置であると判断する。この場合、制御部108はステップS204の処理を開始する。一方、所定のコマンドを受信できなかった場合、制御部108はステップS208の処理を開始する。

【0026】

ステップS204：制御部108は、1394ポート1051をディセーブル状態（DISABLE STATE）にし、1394ポート1051とPC200とが電氣的に接続できないようにする。1394ポート1051をディセーブル状態にすることにより、PC200はIEEE1394インターフェース105を介してメモ리카ード104にアクセスできなくなる。なお、1394ポート1051をディセーブル状態にする場合、IEEE1394インターフェース105は1394ポート1051のTPAラインおよびTPA*ラインにバイアスを供給することを禁止する。

【0027】

ステップS205：制御部108は、メインモードからUSBモードに遷移し、PC300がUSBインターフェース106を介してメモ리카ード104にアクセスすることを許可する。これにより、PC300はメモ리카ード104にアクセスできるようになり、所望の静止画ファイルまたは動画ファイルをメモ리카ード104から読み出すことができるようになる。なお、USBモードに遷移した後、制御部108は、DVC100の現在の動作モード、DVC100の現在

の動作状態、USBインターフェース106がイネーブル状態であることをユーザに明示するために、図3に示す画面を表示部107に表示する。

【0028】

ステップS206：USBモードに遷移した後、制御部108はPC300がUSBポート1061から物理的または電氣的に切り離されたか否かを判定する。PC300がUSBポート1061から物理的或いは電氣的に切り離されたか否かは、USBインターフェース106のプラグ・アンド・プレイ機能により検出することができる。ユーザが、DVC100とPC300とを接続するケーブルをUSBポート1061から取り外した場合、USBインターフェース106はPC300がUSBポート1061から物理的且つ電氣的に切り離されたことを自動的に検出する。また、PC300の電源をオフの場合、USBインターフェース106はPC300がUSBポート1061から電氣的に切り離されたことを自動的に検出する。PC300がUSBポート1061から物理的または電氣的に切り離された場合、制御部108はステップS207の処理を開始する。

【0029】

ステップS207：制御部108は、USBモードからメインモードに遷移する。メインモードに遷移した後、制御部108は1394ポート1051をイネーブル状態に戻し、ステップS202の処理を開始する。

【0030】

ステップS208：制御部108は、PC200が1394ポート1051に接続されているか否かを判定する。PC200が1394ポート1051に接続されているか否かは、IEEE1394インターフェース105のプラグ・アンド・プレイ機能により検出することができる。PC200が1394ポート1051に接続されている場合、制御部108はステップS209の処理を開始する。一方、1394ポート1051に何も接続されていない場合、制御部108はステップS202の処理を開始する。

【0031】

ステップS209：制御部108は、IEEE1394インターフェース105が所定のコマンドを受信したか否かを判定する。所定のコマンドを受信した場

合、制御部108はPC200がメモ리카ード104へのアクセスが可能な装置であると判断する。この場合、制御部108はステップS210の処理を開始する。一方、所定のコマンドを受信できなかった場合、制御部108はステップS202の処理を開始する。

【0032】

ステップS210：制御部108は、USBポート1061をディセーブル状態 (DISABLE STATE) にし、USBポート1061とPC300とが電氣的に接続できない状態にする。USBポート1061をディセーブル状態にすることにより、PC300はUSBインターフェース106を介してメモ리카ード104にアクセスできなくなる。なお、USBポート1061をディセーブル状態にする場合、USBインターフェース106はUSBポート1061のD+ラインおよびD-ラインをプルアップすることを禁止する。

【0033】

ステップS211：制御部108は、メインモードから1394モードに遷移し、PC200がIEEE1394インターフェース105を介してメモ리카ード104にアクセスすることを許可する。これにより、PC200はメモ리카ード104にアクセスできるようになり、所望の静止画ファイルまたは動画ファイルをメモ리카ード104から読み出すことができるようになる。なお、1394モードに遷移した後、制御部108は、DVC100の現在の動作モード、DVC100の現在の動作状態、IEEE1394インターフェース105がイネーブル状態であることをユーザに明示するために、図4に示す画面を表示部107に表示する。

【0034】

ステップS212：1394モードに遷移した後、制御部108はPC200が1394ポート1051から切り離されたか否かを判定する。PC200が1394ポート1051から物理的或いは電氣的に切り離されたか否かは、IEEE1394インターフェース105のプラグ・アンド・プレイ機能により検出することができる。ユーザが、DVC100とPC200とを接続するケーブルを1394ポート1051から取り外した場合、IEEE1394インターフェー

ス105はPC200が1394ポート1051から物理的且つ電氣的に切り離されたことを自動的に検出する。また、PC200の電源をオフの場合、IEEE1394インターフェース105はPC200が1394ポート1051から電氣的に切り離されたことを自動的に検出する。PC200が1394ポート1051から物理的または電氣的に切り離された場合、制御部108はステップS213の処理を開始する。

【0035】

ステップS213：制御部108は、1394モードからメインモードに遷移する。メインモードに遷移した後、制御部108はUSBポート1061をインエーブル状態に戻し、ステップS202の処理を開始する。

【0036】

このように、本実施の形態のDVC100によれば、図2に示す処理手順を実行することにより、1394ポート1051に接続されたPC200がメモ리카ード104にアクセスしている場合は、USBポート1061をディセーブル状態にし、USBポート1061とPC300とが電氣的に接続できない状態にすることができる。これにより、PC200がIEEE1394インターフェース105を介してメモ리카ード104にアクセスしている場合は、PC300がUSBインターフェース106を介してメモ리카ード104にアクセスすることができないようにすることができる。つまり、メモ리카ード104にアクセスする外部装置を排他的に制御することができる。

【0037】

また、本実施の形態のDVC100によれば、図2に示す処理手順を実行することにより、USBポート1061に接続されたPC300がメモ리카ード104にアクセスしている場合は、1394ポート1051をディセーブル状態にし、1394ポート1051とPC200とが電氣的に接続できない状態にすることができる。これにより、PC300がUSBインターフェース106を介してメモ리카ード104にアクセスしている場合は、PC200がIEEE1394インターフェース105を介してメモ리카ード104にアクセスすることができないようにすることができる。つまり、メモ리카ード104にアクセスする外部

装置を排他的に制御することができる。

【0038】

なお、本発明は、メモリカード104以外のリムーバブルメディア（例えば、磁気ディスク、光ディスク、ハードディスク装置等）にアクセスする外部装置を排他的に制御するデジタルビデオカメラ、記憶装置等にも適用可能である。

【0039】

【発明の効果】

本発明によれば、メモリカードなどのリムーバブルメディアにアクセスする外部装置を排他的に制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

デジタルビデオカメラ100の主要な構成を示すブロック図である。

【図2】

デジタルビデオカメラ100の処理手順を示すフローチャートである。

【図3】

PC300がUSBインターフェース106を介してメモリカード104にアクセスしていることを示す画面の一例を示す図である。

【図4】

PC200がIEEE1394インターフェース105を介してメモリカード104にアクセスしていることを示す画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 100 デジタルビデオカメラ（記憶装置）
- 101 カメラ部
- 1021 動画処理部
- 1022 静止画処理部
- 103 メモリカードインターフェース
- 104 メモリカード
- 105 IEEE1394インターフェース（第1のデジタルインターフェース）

1051 1394ポート

106 USBインターフェース (第2のデジタルインターフェース)

1061 USBポート

107 表示部

108 制御部

109 操作部

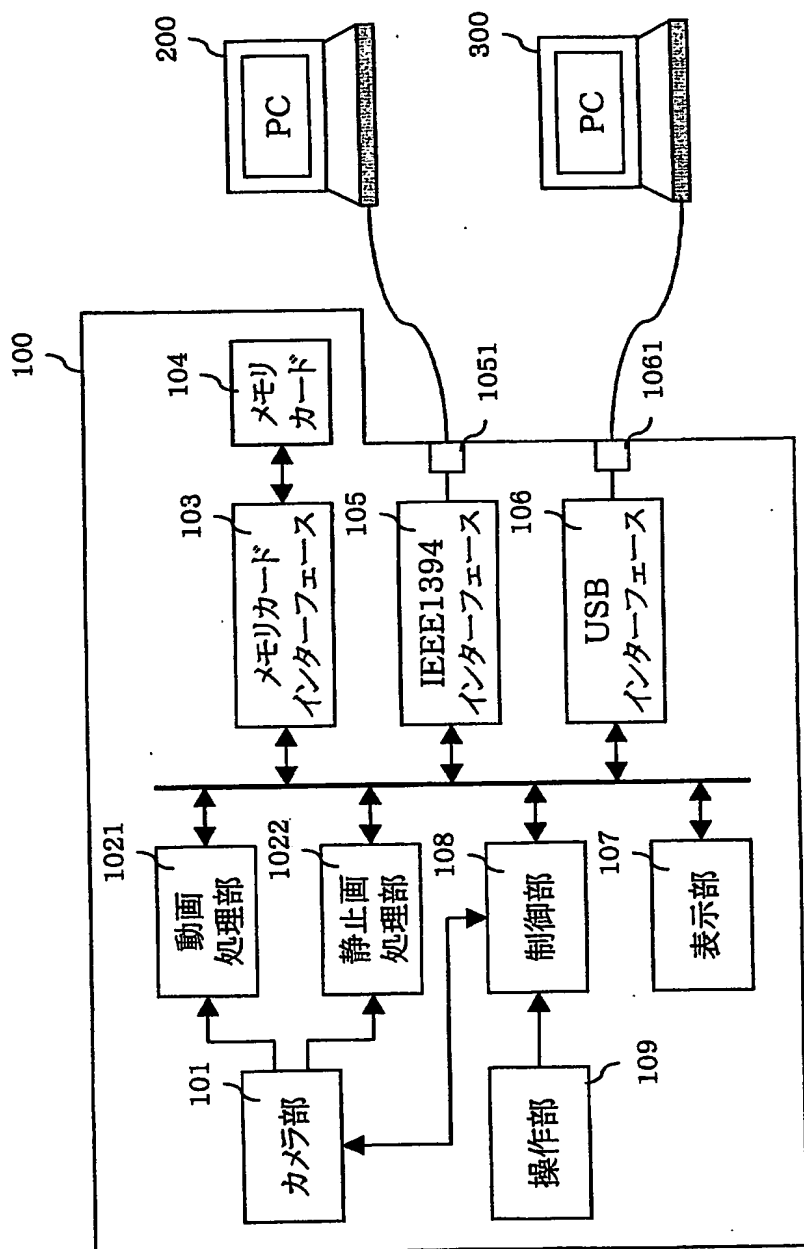
200 パーソナルコンピュータ (第1の外部装置)

300 パーソナルコンピュータ (第2の外部装置)

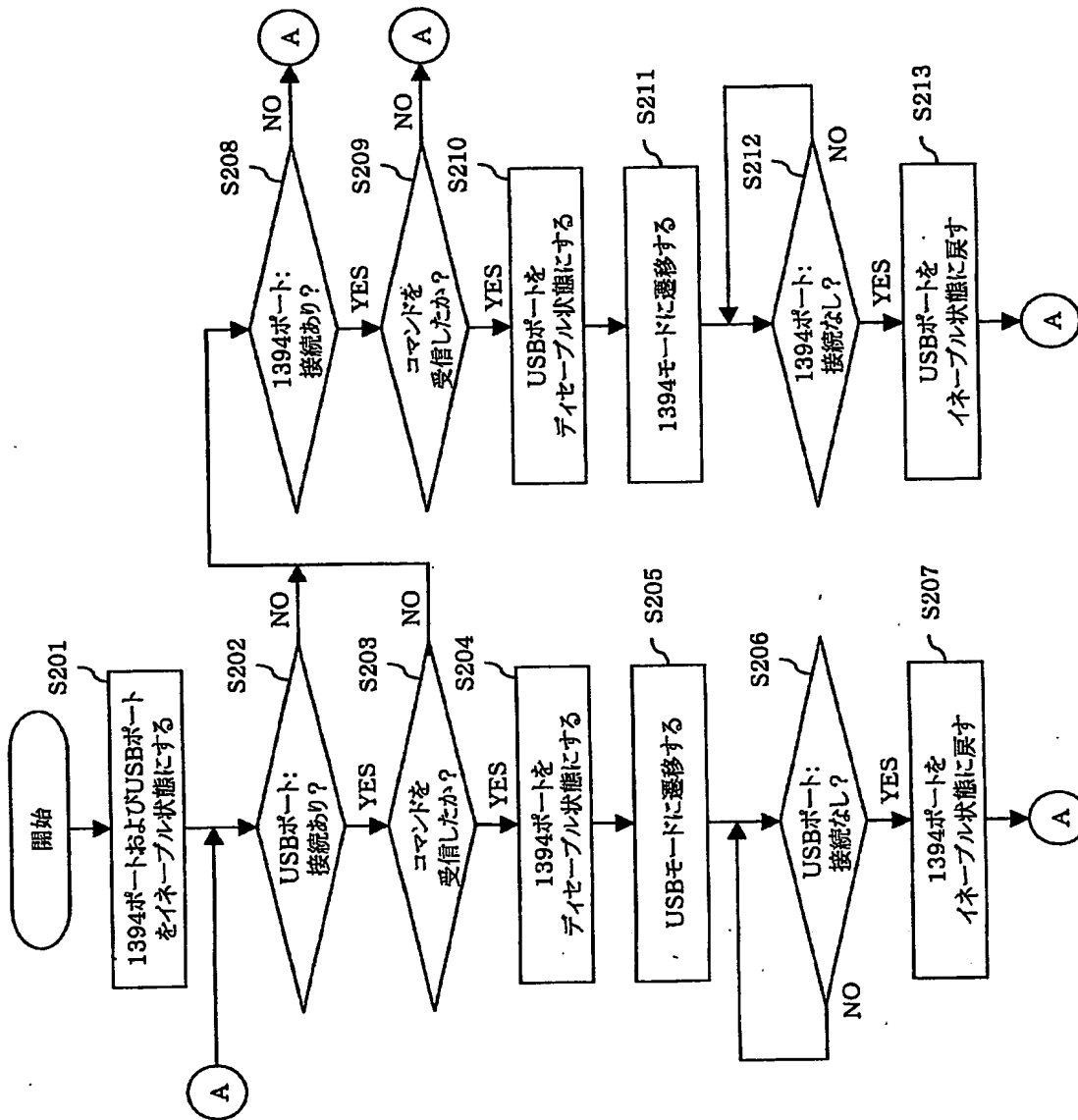
【書類名】

図面

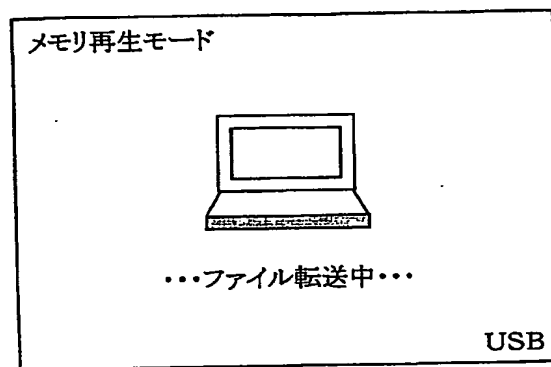
【図 1】



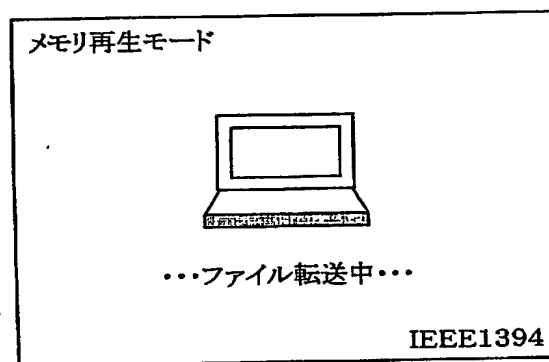
【图 2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 メモリカードなどのリムーバブルメディアにアクセスする外部装置を排他的に制御できるようにする。

【解決手段】 1394ポート1051に接続されたPC200がメモリカード104にアクセスをしている場合は、USBポート1061をディセーブル状態にし、USBポート1061に接続されたPC300がメモリカード104にアクセスをしている場合は、1394ポート1051をディセーブル状態にすることにより、メモリカード104にアクセスする外部装置を排他的に制御する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

- | | |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月30日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| 氏 名 | キヤノン株式会社 |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.